# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan sistem di toko BIEVANS KOMPUTER. Dengan menganalisis masalah dan menganilisis prosedur sistem yang sedang berjalan, maka dapat di jadikan sebagai dasar perancangan dan perbaikan pada sistem yang baru agar dapat di menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien.

### 4.1.1.Analisis Dokumen

Data-data yang digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan yang berjalan sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Data Pemesanan
   Sumber : Penjaga Toko
   Rangkap : 1
   Fungsi : Bukti Pemesanan
   Item Data : nama_produk, harga_produk, jumlah_produk, kategori

2. Nama Dokumen : Nota Penjualan
   Sumber : Kasir
   Rangkap : 2
   Fungsi : Bukti transaksi penjualan

Item Data : no_nota, tgl_transaksi, nama_produk, harga_produk, jumlah_barang, total_bayar

3. Nama Dokumen : Laporan Stok Produk
   Sumber : Penjaga Toko
   Rangkap : 2
   Fungsi : Sebagai laporan atas ketersediaan produk
   Item Data : tgl_laporan, id_produk, kategori, stok

4. Nama Dokumen : Laporan Penjualan
   Sumber : Kasir
   Rangkap : 2
   Fungsi : Sebagai laporan atas transaksi penjualan produk
   Item Data : tgl_laporan, no_nota, tgl_transaksi, id_produk, jumlah_produk, kategori, total_bayar

5. Nama Dokumen : Laporan Pembelian
   Sumber : Kasir
   Rangkap : 2
   Fungsi : Sebagai laporan atas pembelian produk dari supplier
   Item Data : tgl_laporan, no_faktur, tgl_transaksi, id_produk, jumlah_produk, kategori, total_beli

6. Nama Dokumen : Proposal Belanja
   Sumber : Kasir
   Rangkap : 2

Fungsi : Pengajuan pembelian produk untuk stok produk

Item Data : nama_produk, jumlah_produk, harga_produk, total_harga, tanda_tangan.

7. Nama Dokumen : Faktur Pembelian

   Sumber : Supplier

   Rangkap : 2

   Fungsi : Bukti transaksi pembelian

   Item Data : no_faktur, tgl_transaksi, nama_produk, tipe, kategori

### 4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan.

Prosedur-prosedur Sistem Informasi Penjualan Bievans Komputer sendiri adalah sebagai berikut :

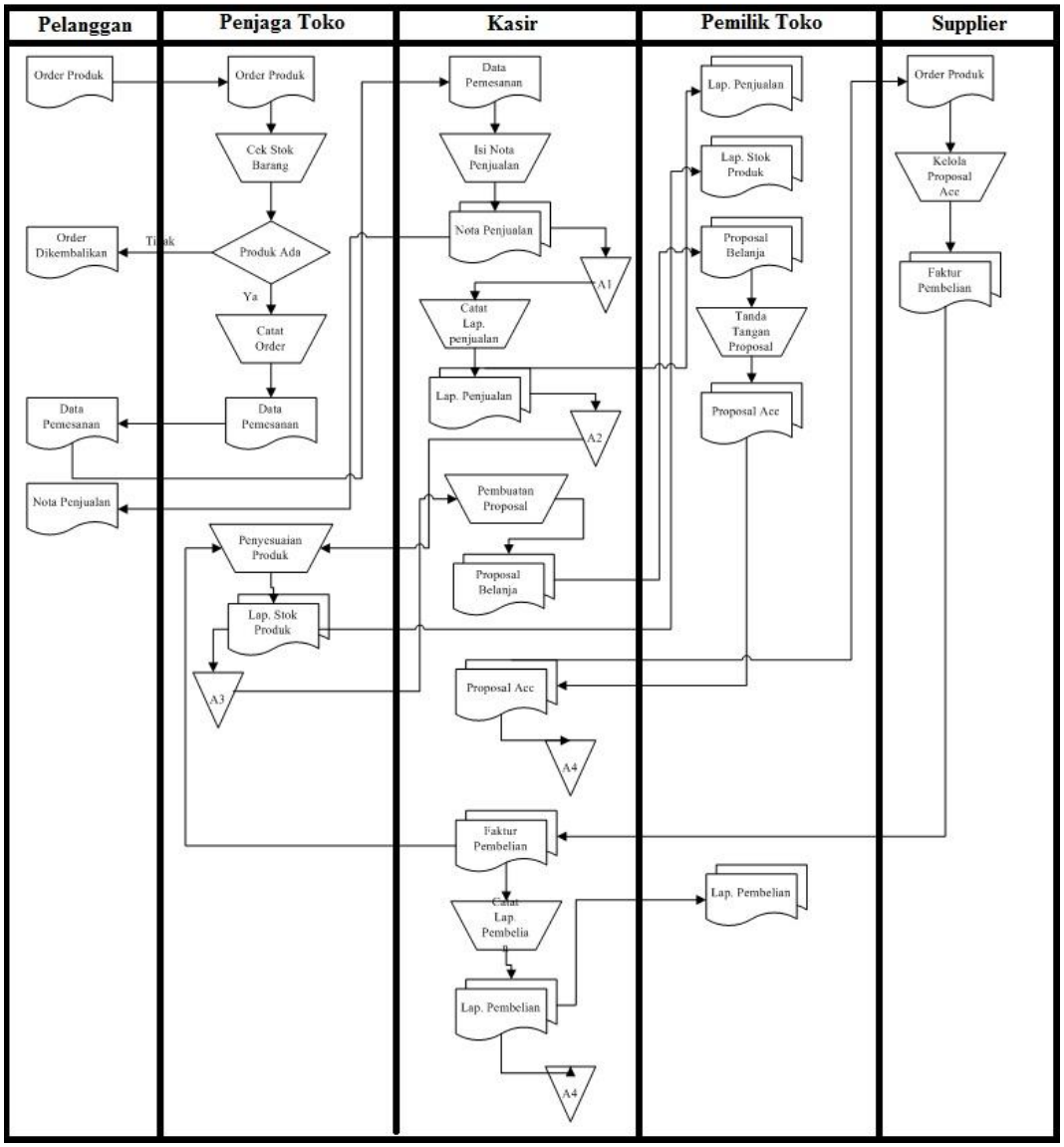
1. Pelanggan datang ke toko langsung memilih produk yang ada di toko.
2. Penjaga toko akan melakukan pendataan atas order produk yang akan dipesan oleh pelanggan sehingga akan menghasilkan data pemesanan yang akan diberikan kepada pelanggan.
3. Setelah itu pelanggan akan menyerahkan data pemesanan tersebut kepada kasir untuk dilakukan proses transaksi. Dari proses transaksi ini menghasilkan nota penjualan 2 rangkap, rangkap pertama diserahkan kepada pelanggan dan

rangkap kedua disimpan sebagai arsip nota penjualan yang digunakan untuk membuat laporan penjualan 2 rangkap, rangkap pertama akan diserahkan kepada pemilik toko sedangkan rangkap kedua akan disimpan sebagai arsip penjualan.

4. Selanjutnya penjaga toko melakukan penyesuaian produk menggunakan arsip penjualan untuk mengupdate produk jika produk berada dibawah stok minimum yang menghasilkan laporan stok produk 2 rangkap, rangkap pertama akan diserahkan kepada pemilik toko sedangkan rangkap kedua akan disimpan sebagai arsip stok produk.
5. Jika stok produk berada di bawah stok minimum maka kasir akan membuat proposal belanja menggunakan arsip stok produk. Proposal belanja tersebut akan diserahkan kepada pemilik toko untuk di tindak lanjuti.
6. Pemilik toko melakukan proses tanda tangan proposal sehingga akan menghasilkan proposal acc 2 rangkap kemudian diserahkan kepada kasir.
7. Kasir melakukan pemesanan produk kepada pihak supplier menggunakan proposal acc rangkap kedua, sedangkan rangkap pertama disimpan sebagai arsip proposal.
8. Pihak supplier akan melakukan proses pemesanan yang sesuai dengan proposal acc tersebut yang menghasilkan faktur pembelian dan data produk.
9. Selanjutnya faktur pembelian dan data produk diserahkan kepada kasir untuk di tindak lanjuti.
10. Kemudian kasir akan memberikan data produk masuk ke penjaga toko untuk dilakukan penyesuaian barang.

11. Setelah itu kasir melakukan proses pencatatan laporan yang menghasilkan laporan pembelian 2 rangkap, rangkap pertama akan diserahkan kepada pemilik toko sedangkan rangkap kedua disimpan sebagai arsip pembelian.

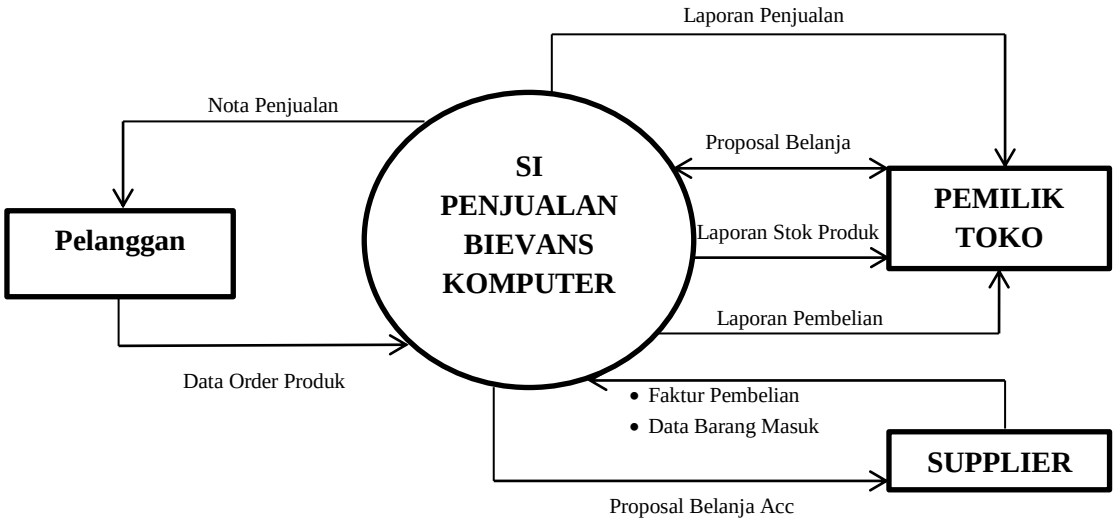
### 4.1.2.1. Flow Map Prosedur yang Berjalan




**Gambar 4.1** Flowmap yang sedang berjalan di Bievans Komputer

### 4.1.2.2. Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

Diagram Konteks menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Dalam diagram konteks juga di gambarkan entitas eksternal yang merupakan perangkat  yang menghasilkan data yang di olah oleh sistem maupun tujuan dari informasi yang di hasilkan oleh sistem.

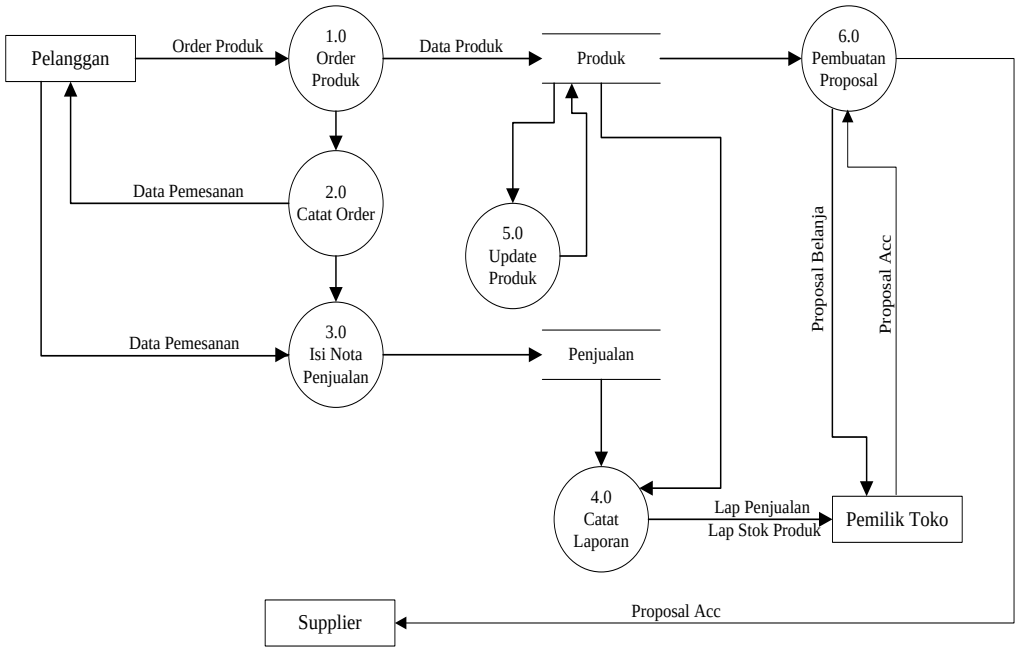



**Gambar 4.2** Diagram Konteks yang sedang berjalan

di Bievans Komputer

### 4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam Data Flow Diagram (DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan Data Flow Diagram adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.




**Gambar 4.3** Diagram Flow Diagram yang sedang berjalan

Di Bievans Komputer

### 4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah dianalisa ada beberapa kelemahan dari sistem informasi yang sedang berjalan diantaranya adalah :

1. Sistem yang berjalan masih menggunakan manual atau konvensional yang menyebabkan tidak efisien dan terkadang lambat dalam pencarian produk yang diinginkan oleh pelanggan.
2. Kurang efisiennya proses pemesanan produk yang dilakukan pelanggan.
3. Adanya kesulitan dalam pembuatan laporan karena banyaknya nota penjualan yang menumpuk sehingga laporan yang akan dibuat terkadang berbeda dengan hasil yang diperoleh.

## 4.2. Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dilakukan. Tahap selanjutnya adalah Perancangan Sistem, yang dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta mendukung operasinya setelah di terapkan.

Didalam perancangan sistem informasi dimaksudkan untuk menggambarkan sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem lama atau yang sedang berjalan. Sistem yang sedang berjalan merupakan sistem yang dilakukan secara manual, sedang sistem yang diusulkan lebih ditekankan pada pengolahan data dengan cara komputerisasi dengan cepat, mudah dan efektif.

### 4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan evaluasi terhadap sistem yang berjalan maka akan dibuat sebuah sistem penjualan berbasis web untuk diterapkan di BIEVANS KOMPUTER BANDUNG. Tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem penjualan berbasis web, transaksi penjualan akan lebih mudah di lakukan.
2. Aktifitas pemesanan oleh pelanggan dapat dilakukan dengan mudah karena sistem yang berbasis web.
3. Proses pencacatan transaksi akan terkomputerisasi sehingga akan lebih efisien dan efektif.

4. Proses pencarian data akan lebih mudah karena penyimpanannya menggunakan sistem komputerisasi.

### 4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang di usulkan merupakan sistem yang berbasis web yang menggunakan media atau koneksi internet. sebagai media penjualan online, sistem juga digunakan untuk menunjang segala aktifitas dengan penjualan, promosi barang atau penyampaian informasi tentang bievans komputer. Selain sebagai aktifitas penjualan, sistem juga dirancang untuk dapat digunakan dalam mengolah data-data toko seperti pembuatan laporan dan data stok barang. Diharapkan dengan adanya sistem informasi yang diusulkan tersebut akan memberikan kemudahan dalam penjualan dan pengolahan data.

### 4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Proses dalam suatu sistem dilakukan untuk memudahkan dalam pengaliran suatu data dalam program. Sehingga memudahkan seseorang dalam pembuatan sistem agar sistem dapat dengan mudah dimengerti oleh orang yang menggunakan sistem tersebut.

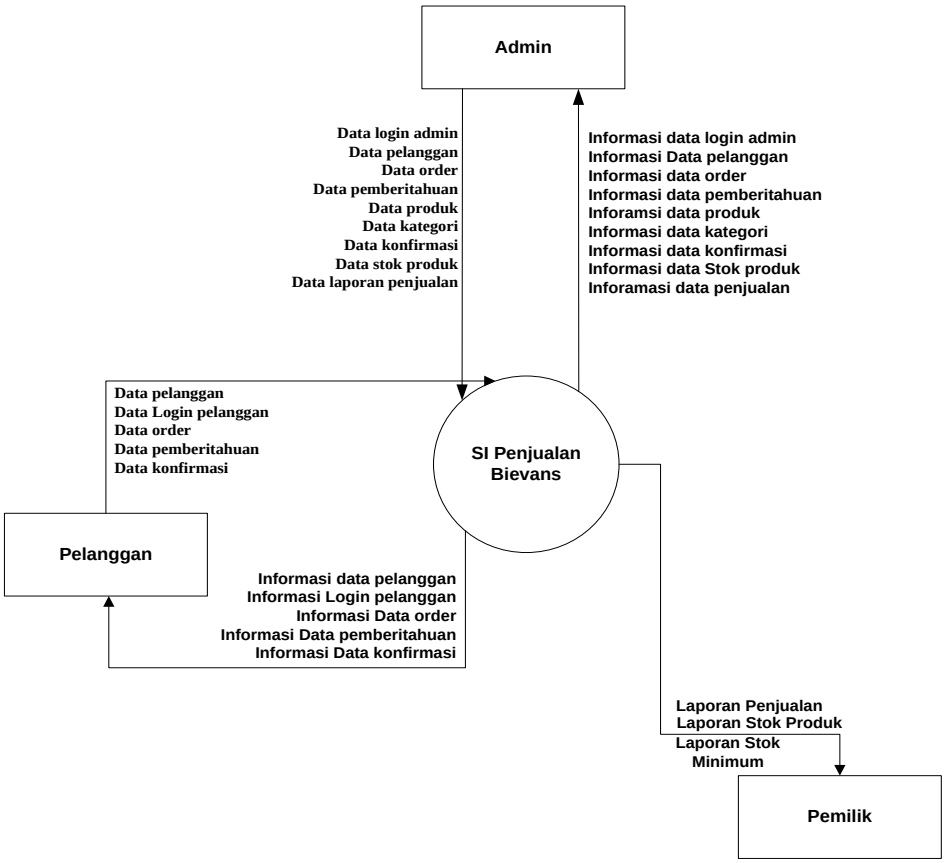
Perbedaan antara sistem lama dengan yang baru adalah dengan sistem yang baru proses penyajian informasinya yang dibutuhkan oleh konsumen dapat disajikan secara cepat, tepat, akurat sehingga dapat meninggkatkan efektifitas kinerja perusahaan dan juga dapat menambah pelanggan.

Pada tahap perancangan proses secara umum komponen-komponen yang terkait terdiri dari :

1. Perancangan Diagram kontek
2. Perancangan Diagram Flow Diagram
3. Perancangan Kamus Data

### 4.2.3.1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram Kontek merupakan sebuah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram ini merupakan level tertinggi dari DFD *(Diagram Flow Diagram)* yang berfungsi untuk menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks dari sistem yang di usulkan adalah sebagai berikut :

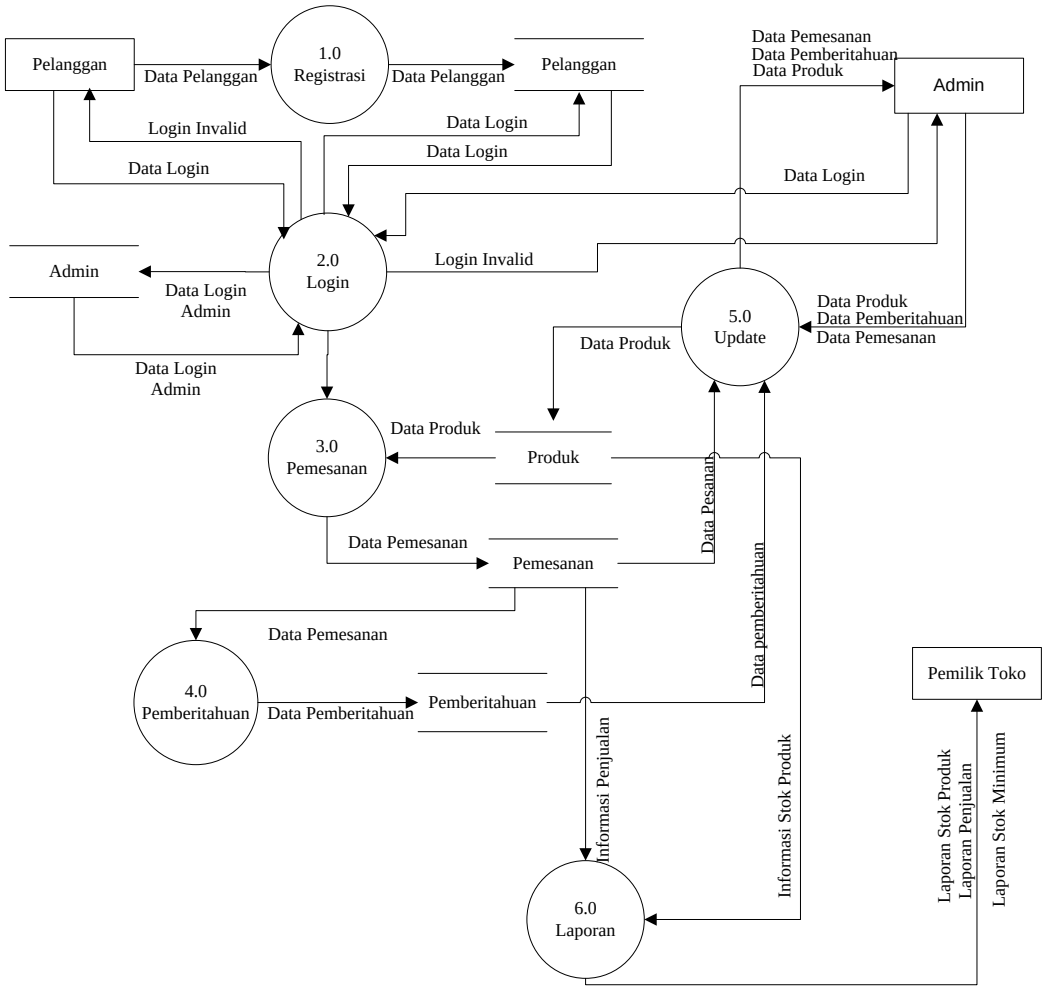



**Gambar 4.4** Diagram Konteks yang diusulkan di Bievans Komputer

### 4.2.3.2. Data Flow Diagram yang Diusulkan

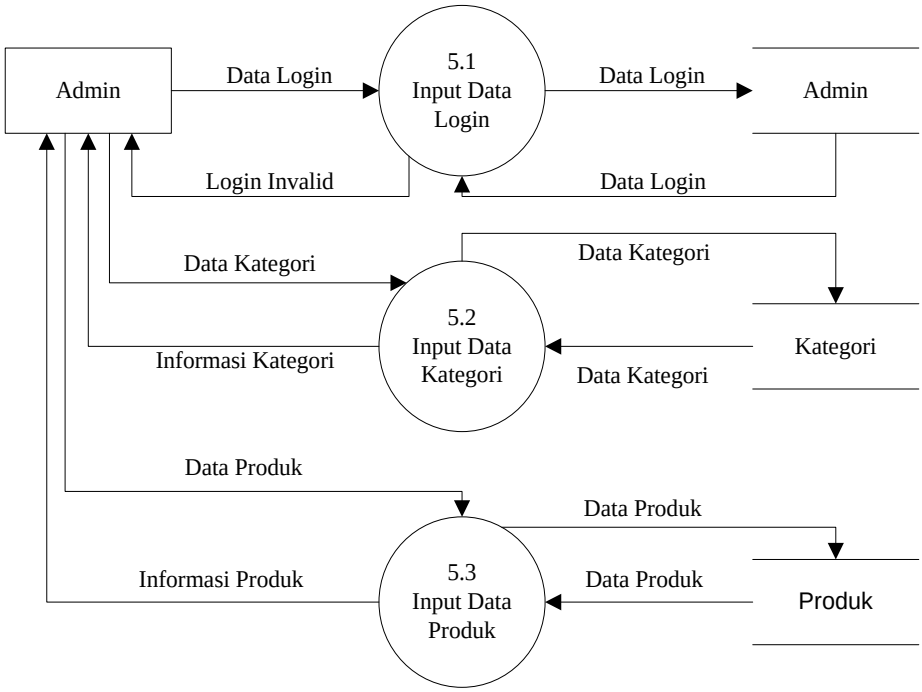
Data Flow Diagram *(DFD)* merupakan model dari sistem yang berfungsi untuk menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya. Data Flow Diagram *(DFD)* dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

**a. Data Flow Diagram Level 1**




**Gambar 4.5** DFD Level 1 yang di usulkan di Bievans Komputer

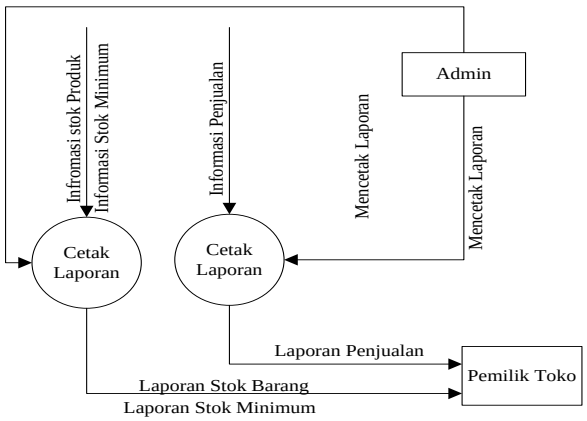
**b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 5 Update**




**Gambar 4.6** DFD level 2 Proses 5 Update yang diusulkan

Di Bievans Komputer

**C. Data Flow Diagram Level 2 Proses 6.0 Laporan**




**Gambar 4.7** DFD Level 2 Proses 6 Laporan yang diusulkan

#### 4.2.3.3. Kamus Data

Kamus Data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus Data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram *(DFD).* Isi dari kamus data tersebut meliputi :

1. Nama Arus Data : Data Pelanggan
   Alias : Data_Pelanggan
   Aliran Data : Pelanggan – Proses 1.0,
   Proses 1.0 – Tabel_Pelanggan
   Struktur Data : id_pelanggan, nama_pelanggan, jenis_pembelian, alamat, id_kota, tlp, email, userid, passid.

2. Nama Arus Data : Data Produk
   Alias : Data_Produk
   Aliran Data : Admin – Proses 5.0, Proses 5.0 – Admin
   Proses 5.0 – Tabel_Produk, Tabel_Produk – Proses 3.0
   Struktur Data : id_produk, id_kategori, nama_produk, deskripsi, produk_seo, harga_eceran, harga_grosir, stok, gambar, dibeli, id_kategori, nama_kategori, kategori_seo

3. Nama Arus Data : Data Pemesanan
   Alias : Data_Pemesanan
   Aliran Data : Admin – Proses 5.0, Proses 5.0 – Admin,

Proses 3.0 – Tabel_Pemesanan,
Tabel_Pemesanan – Proses 5.0,
Tabel_Pemesanan – Proses 4.0

Struktur Data : no_pesan, id_pelanggan, jenis_pesan, atas_nama, alamat_kirim, kota_tujuan, status_pesan, tgl_pesan jam_pesan, ongkir.

4. Nama Arus Data : Data Pemberitahuan
   Alias : Data_Pemberitahuan
   Aliran Data : Admin – Proses 5.0, Proses 5.0 – Admin,
   Proses 4.0 – Tabel_Pemesanan,
   Tabel_Pemesanan – Proses 5.0
   Struktur Data : id_pemberitahuan, id_pelanggan, no_pesan, bank_tujuan, total_transfer, jam, tanggal,no_trans
5. Nama Arus Data : Data Login
   Alias : Data_Login
   Aliran Data : Pelanggan – Proses 2.0 – Proses 2.0 – Pelanggan
   Proses 2.0 – Tabel_Pelanggan, Tabel_Pelanggan – Proses 2.0
   Struktur Data : Userid, Passid

### 4.2.4. Perancangan Basis Data

Sistem Basis Data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam didalam suatu organisasi. Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi.

#### 4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses hubungan antara *field* yang satu dengan yang lainnya yang mempunyai field kunci yang sama, sehingga setiap *field* tersebut menjadi satu-kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut dalam proses ini. Elemen dikelompokan menjadi satu *file database* berdasarkan entitas dan hubungan.

**1. Bentuk Tidak Normal**

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

{id_pelanggan, nama_pelanggan, jenis_pembelian, alamat, id_kota, tlp, email, userid,passid, id_produk, id_kategori, nama_produk, deskripsi, produk_seo, harga_eceran, harga_grosir, stok, gambar, dibeli, id_kategori, nama_kategori, kategori_seo, no_pesan, id_pelanggan, jenis_pesan, atas_nama, alamat_kirim, kota_tujuan, status_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, ongkir, id_pemberitahuan,

id_pelanggan, no_pesan, bank_tujuan, total_transfer, jam, tanggal, no_trans, userid, passid}.

**2. Bentuk Normal Pertama (1NF)**

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomic.

{id_pelanggan, nama_pelanggan, jenis_pembelian, alamat, nama_produk, deskripsi, produk_seo, harga_eceran, harga_grosir, id_kota, tlp, email, userid, passid, id_produk, id_kategori, stok, gambar, dibeli, nama_kategori, kategori_seo, no_pesan, jenis_pesan, atas_nama, alamat_kirim, kota_tujuan, status_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, ongkir, id_pemberitahuan, bank_tujuan, total_transfer, jam, tanggal, no_trans}.

**3. Bentuk Normal Kedua (2NF)**

Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional dependency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya). Suatu relasi dikatan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama, dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

**Tabel kategori**

| id_kategori* | nama_kategori | kategori_seo |
|---|---|---|

**Tabel pelanggan**

| id_pelanggan* | nama_pelanggan | jenis_pembelian | alamat | id_kota** |
|---|---|---|---|---|

| tlp | email | userid | passid |
|---|---|---|---|

**Tabel pemberitahuan**

| id_pemberitahuan* | id_pelanggan | no_pesan | bank_tujuan | total_transfer |
|---|---|---|---|---|
| jam | tanggal | no_trans | | |

**Tabel pemesanan**

| no_pesan* | id_pelanggan** | jenis_pesan | atas_nama | alamat_kirim |
|---|---|---|---|---|
| kota_tujuan | status_pesan | tgl_pesan | jam_pesan | ongkir |
| harga_detail | jumlah | subtotal | id_kota** | |
| id_keranjang** | id_produk** | harga_keranjang | id_session | jumlah |
| tgl_keranjang | jam_keranjang | | | |

**Tabel kota**

| id_kota* | nama_kota | ongkos_kirim |
|---|---|---|

**Tabel produk**

| id_produk* | nama_produk | produk_seo | deskripsi | harga_eceran | harga_grosir |
|---|---|---|---|---|---|
| stok | gambar | dibeli | | | |

**4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)**

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

**Tabel kategori**

| | | |
|---|---|---|
| id_kategori* | nama_kategori | kategori_seo |

**Tabel pelanggan**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| id_pelanggan* | nama_pelanggan | jenis_pembelian | alamat | tlp |
| email | Userid | passid | id_kota** | |

**Tabel pemberitahuan**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| id_pemberitahuan* | bank_tujuan | jam | tanggal | no_trans | total_transfer |
| no_pesan** | id_pelanggan** | | | | |

**Tabel pemesanan**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| no_pesan* | id_pelanggan** | jenis_pesan | atas_nama | alamat_kirim |
| kota_tujuan | status_pesan | tgl_pesan | jam_pesan | ongkir |

**Tabel Keranjang**

| | | | |
|---|---|---|---|
| id_keranjang* | id_produk** | harga_keranjang | id_session |
| jumlah | tgl_keranjang | jam_keranjang | |

**Tabel Pemesanan Detail**

| | | | |
|---|---|---|---|
| no_pesan* | id_produk** | harga_detail | jumlah |
| subtotal | | | |

**Tabel kota**

| | | |
|---|---|---|
| id_kota* | nama_kota | ongkos_kirim |

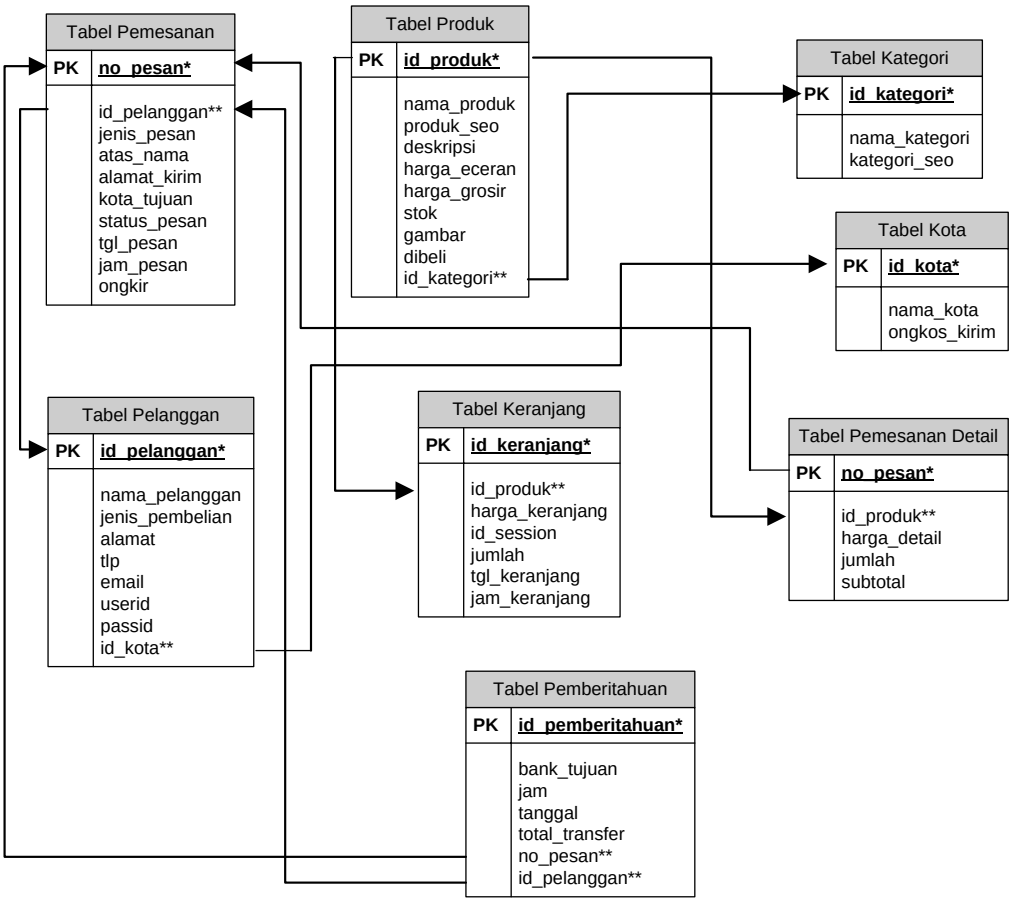
**Tabel produk**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| id_produk* | nama_produk | produk_seo | deskripsi | harga_eceran |
| harga_grosir | Stok | gambar | dibeli | id_kategori** |

#### 4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi Tabel bertujuan untuk membuat hubungan antar tabel agar terdapat relasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah *field* yang memiliki nilai unik untuk setiap *field* baris.

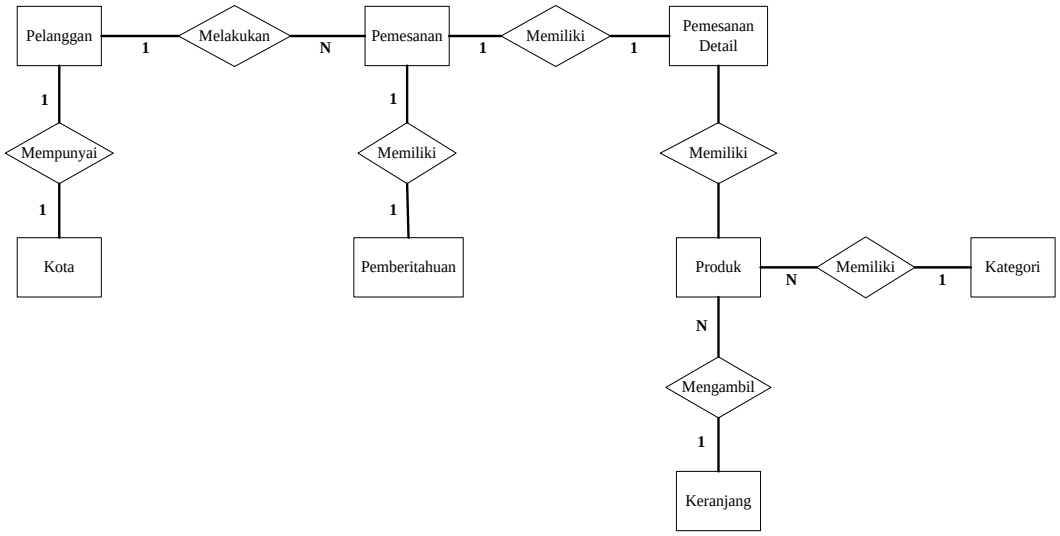
*Field* ini ditandai dengan icon bergambar kunci atau karakter bintang didepan namanya, baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer *(primary key)* dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain, salinan dari kunci primer didalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci tamu *(foreign key)*.




**Gambar 4.8** Tabel Relasi

### 4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Database merupakan kumpulan data pada tabel-tabel yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Dimana relasinya dapat digambarkan dalam *entity relationship diagram.* Berikut ini adalah *entity relationship diagram* dari database yang di rancang :




**Gambar 4.9** Entity Relationship Diagram

### 4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur database dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 4.1** Struktur File Kategori

Nama File : Kategori

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | id_kategori | Varchar | 5 | **PK** | Id kategori produk |
| **2.** | nama_kategori | Varchar | 100 | | Nama kategori produk |
| **3.** | kategori_seo | Varchar | 100 | | Nama SEO kategori produk |

**Tabel 4.2** Struktur File Produk

Nama File : Produk

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | id_produk | Varchar | 7 | **PK** | Id produk |
| **2.** | id_kategori | Varchar | 5 | | Id kategori produk |
| **3.** | nama_produk | Varchar | 100 | | Nama produk |
| **4.** | produk_seo | Varchar | 100 | | Nama SEO produk |
| **5.** | deskripsi | Text | | | Keterangan spesifikasi produk |
| **6.** | harga_eceran | Integer | 20 | | Harga produk eceran |
| **7.** | harga_grosir | Integer | 20 | | Harga produk grosir |
| **8.** | stok | Integer | 5 | | Jumlah stok produk |
| **9.** | gambar | Varchar | 100 | | File gambar produk |
| **10.** | dibeli | Integer | 5 | | Jumlah produk yang terjual |

**Tabel 4.3** Struktur File Pemesanan

Nama File : Pemesanan

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | no_pesan | Varchar | 10 | **PK** | Nomor transaksi pemesanan |
| **2.** | id_pelanggan | Varchar | 7 | | Id pelanggan |
| **3.** | jenis_pesan | Varchar | 10 | | Jenis pemesanan oleh pelanggan |
| **4.** | atas_nama | Varchar | 100 | | Atas nama (nama pengirim) |
| **5.** | alamat_kirim | Varchar | 200 | | Alamat tujuan pengiriman |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **6.** | kota_tujuan | Varchar | 100 | | Kota tujuan pengiriman |
| **7.** | status_pesan | Varchar | 50 | | Status pemesanan produk |
| **8.** | tgl_pesan | Date | | | Tanggal transaksi pemesanan |
| **9.** | jam_pesan | Time | | | Jam transaksi pemesanan |
| **10.** | ongkir | Integer | 10 | | Ongkos kirim pemesanan |

**Tabel 4.4** Struktur File Pemesanan Detail

Nama File : Pemesanan Detail

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | no_pesan | Varchar | 10 | **FK** | No transaksi pemesanan |
| **2.** | id_produk | Varchar | 7 | **FK** | Id produk |
| **3.** | harga_detail | Integer | 20 | | Harga detail produk |
| **4.** | jumlah | Integer | 5 | | Jumlah produk yang di pesan |
| **5.** | subtotal | Integer | 20 | | Subtotal harga |

**Tabel 4.5** Struktur File Pemberitahuan

Nama File : Pemberitahuan

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | id_pemberitahuan | Integer | 5 | **PK** | Id pemberitahuan |
| **2.** | id_pelanggan | Varchar | 7 | | Id pelanggan |
| **3.** | no_pesan | Varchar | 10 | | No transaksi pemesanan |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4.** | bank_tujuan | Enum | | BNI, BCA | Bank tujuan pembayaran |
| **5.** | total_transfer | Integer | 20 | | Total pembayaran |
| **6.** | jam | Time | | | Jam pemberitahuan |
| **7.** | tanggal | Date | | | Tanggal pemberitahuan |

**Tabel 4.6** Struktur File Pelanggan

Nama File : Pelanggan

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | id_pelanggan | Varchar | 7 | **PK** | Id pelanggan |
| **2.** | nama_pelanggan | Varchar | 100 | | Nama lengkap pelanggan |
| **3.** | jenis_pembelian | Enum | | Eceran | Jenis pembelian |
| **4.** | alamat | Varchar | 200 | | Alamat lengkap pelanggan |
| **5.** | id_kota | Varchar | 7 | | Id kota |
| **6.** | tlp | Varchar | 15 | | Nomor telepon pelanggan |
| **7.** | email | Varchar | 100 | | Email pelanggan |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8.** | userid | Varchar | 50 | | Username pelanggan |
| **9.** | passid | Varchar | 50 | | Password pelanggan |

**Tabel 4.7** Struktur File Keranjang

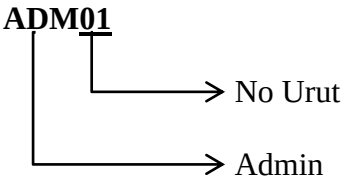
Nama File : Keranjang

| No. | Nama File | Tipe Data | Size | Key | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | id_keranjang | Integer | 5 | **PK** | Id keranjang |
| **2.** | id_produk | Varchar | 7 | | Id produk |
| **3.** | harga_keranjang | Integer | 20 | | Harga produk di keranjang |
| **4.** | id_session | Varchar | 100 | | Id session |
| **5.** | jumlah | Integer | 5 | | Jumlah barang |
| **6.** | tgl_keranjang | Date | | | Tanggal keranjang belanja |
| **7.** | jam_keranjang | time | | | Jam keranjang belanja |

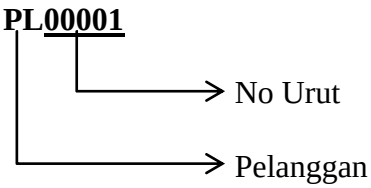
### 4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi digunakan untuk mempermudah dalam pengelompokan data dan pemrosesannya, selain itu sistem pengkodeannya juga membantu dalam mengidentifikasi suatu objek sehinggan kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindarkan, serta menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Berikut ini adalah kodifikasi dalam perancangan ini :

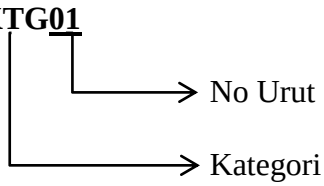
a. Admin



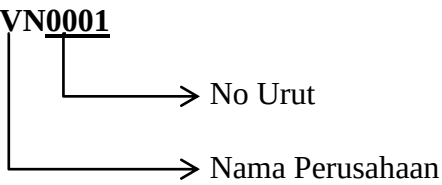

b. Pelanggan



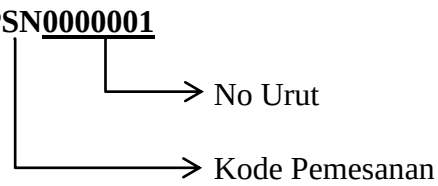

c. Kategori




d. Produk




e. Pemesanan

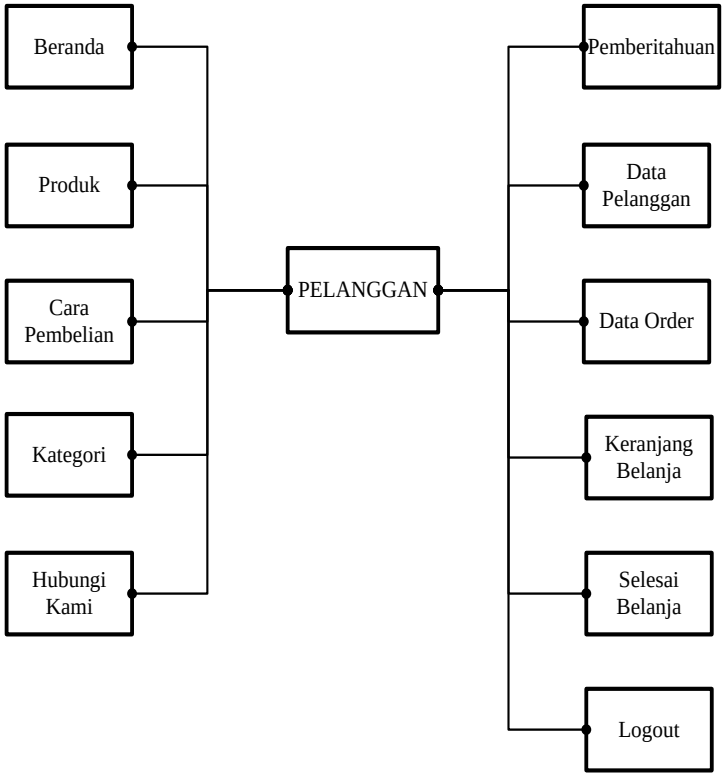


### 4.2.5. Perancangan Antar Muka

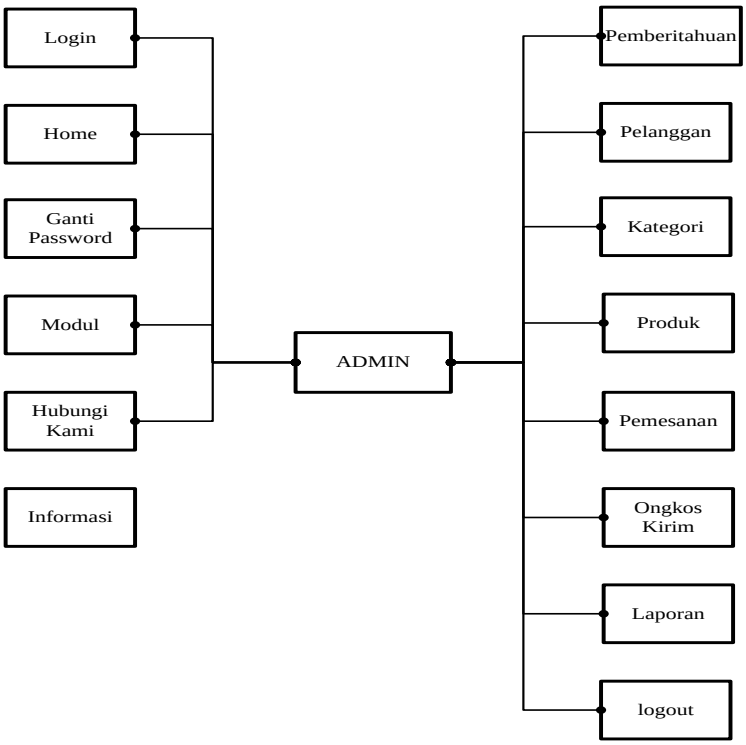
Perancangan Antar Muka dimaksudkan untuk memperlihatkan bagaimana bentuk dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat. Perancangan antar muka ini meliputi perancangan struktur menu, perancangan input, dan perancangan output.

#### 4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur Menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pelanggan dalam menjalankan program, sehingga pada saat menjalankan program pelanggan tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan.




**Gambar 4.10** Struktur Menu Pelanggan




**Gambar 4.11** Struktur Menu Admin

### 4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input digunakan sebagai rancangan bentuk input (masukan) berisikan tentang data-data yang harus di input user untuk dieksekusi oleh program. Perancangan Input dalam proses sistem informasi penjualan pada Bievans Komputer adalah sebagai berikut:

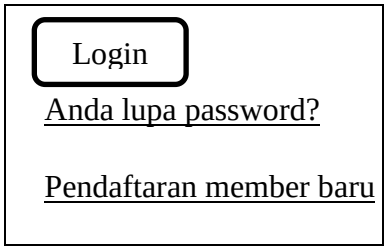
**1. Form Input Login Pelanggan**

**Silahkan login untuk melakukan**

**transaksi**

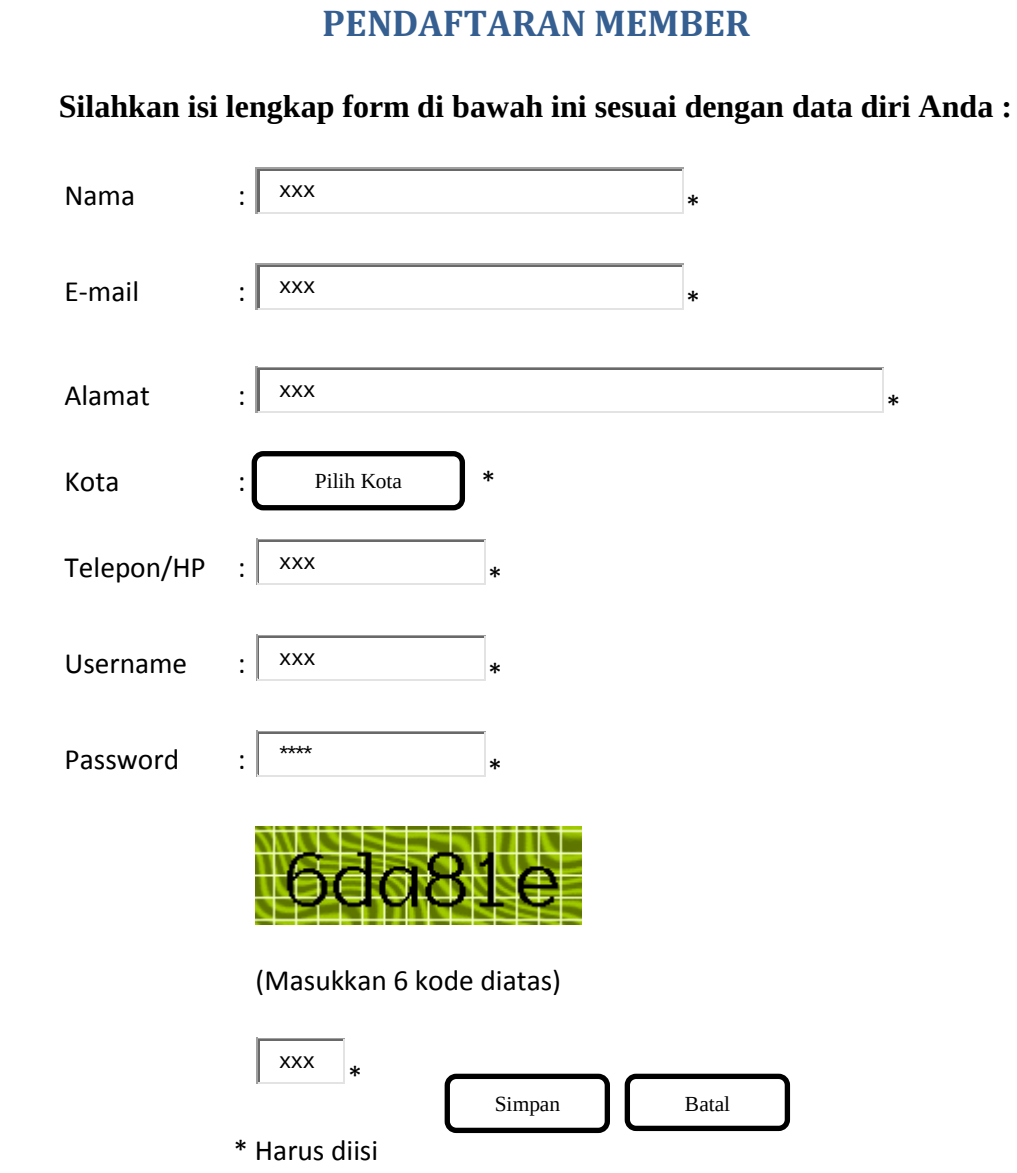
**Username**

**Password**




**Gambar 4.12** Rancangan Login Pelanggan

**2. Form Input Daftar Pelanggan**




**Gambar 4.13** Rancangan Form Daftar Pelanggan

**3. Form Input Lupa Password Pelanggan**

**LUPA PASSWORD**

Masukkan email Anda :

xxx

Kirim

**Gambar 4.14** Rancangan Form Lupa Password Pelanggan

**4. Form Input Pemberitahuan**

**PEMBERITAHUAN**

Pilih No Pesanan : Pilih

No Pemesanan : xxx

Total Transfer : xxx

Bank : BCA Mandiri

**Daftar konfirmasi pembayaran yang pernah Anda lakukan** :

**Gambar 4.15** Rancangan Form Pemberitahuan

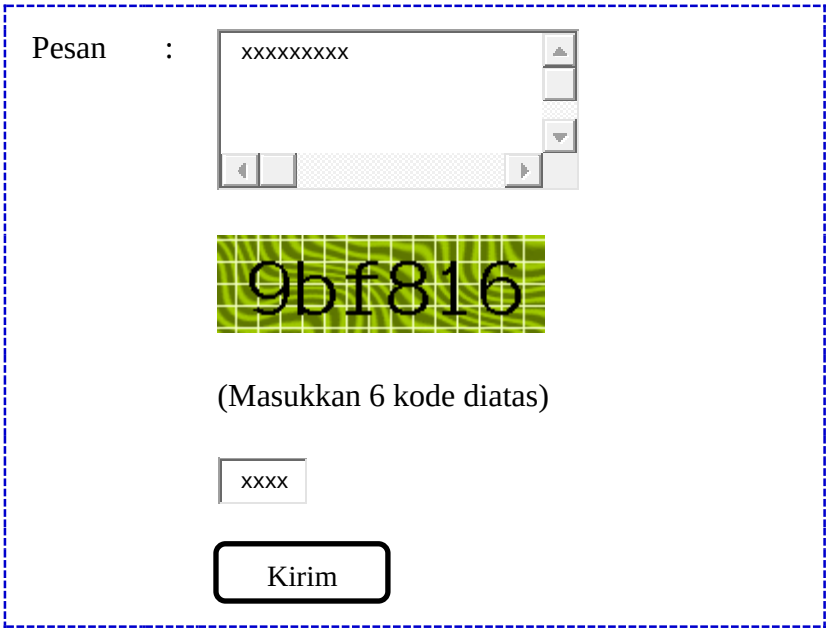
**5. Form Input Hubungi Kami**

**Hubungi kami secara online dengan mengisi form dibawah ini :**

Nama : xxx

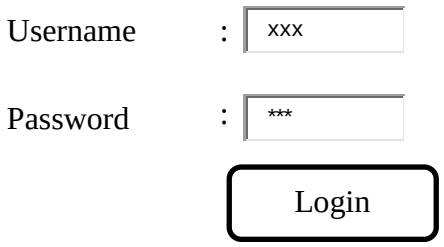
Email : xxx

Subjek : xxx



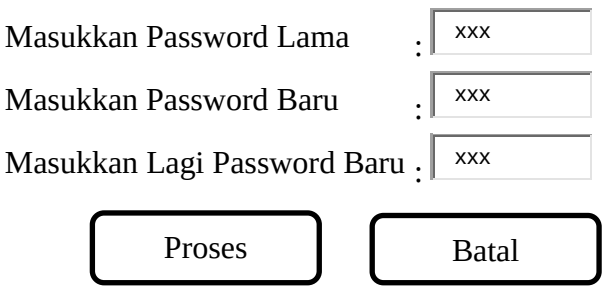

**Gambar 4.16** Rancangan Form Hubungi Kami

**6. Form Input Login Admin**



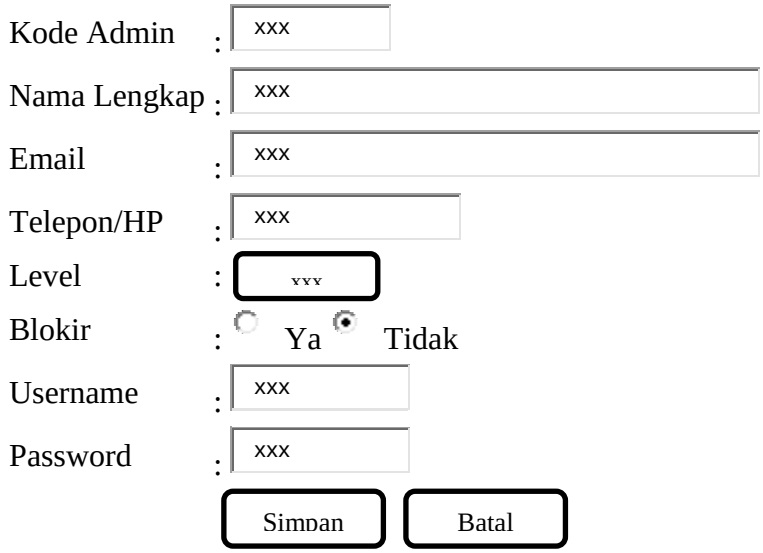

**Gambar 4.17** Rancangan Login Admin

**7. Form Input Ganti Password Admin**



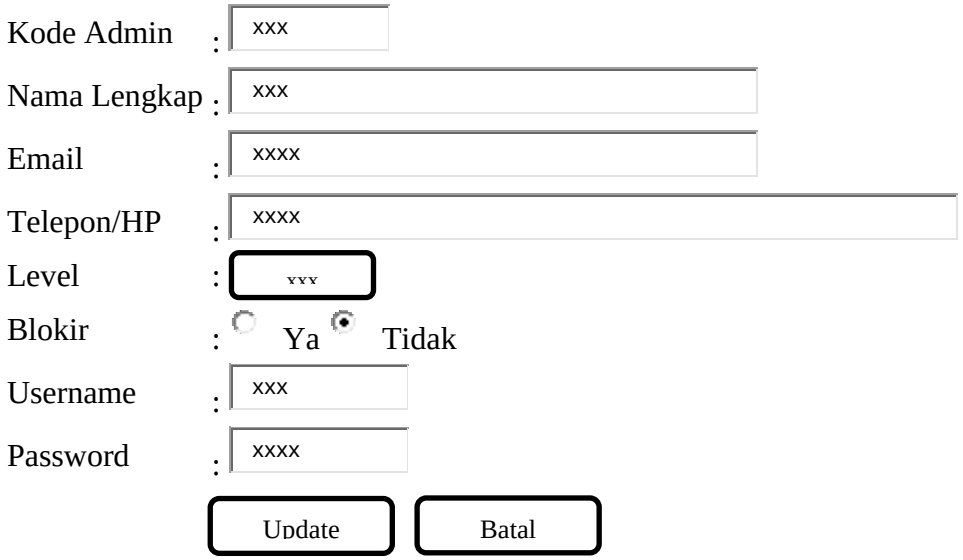

**Gambar 4.18** Rancangan Ganti Password Admin

**8. Form Input Tambah Admin**



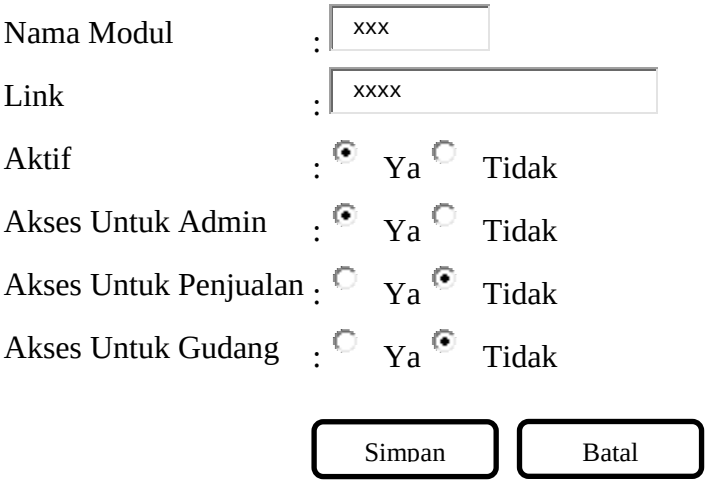

**Gambar 4.19** Rancangan Form Tambah Admin

**9. Form Input Edit Admin**



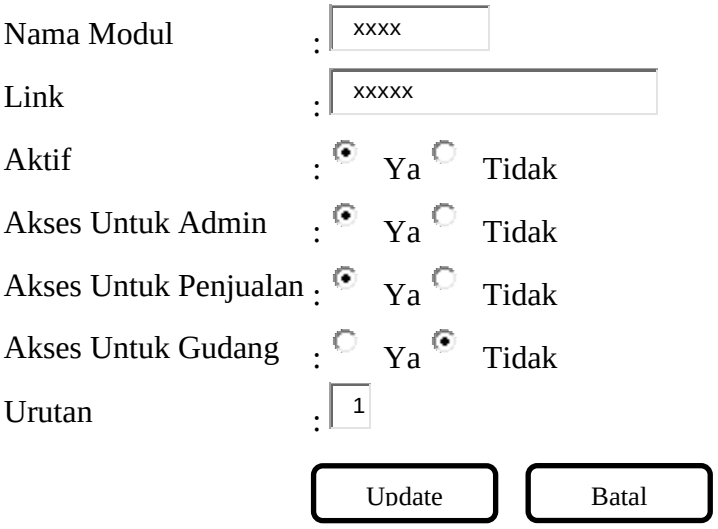

**Gambar 4.20** Rancangan Form Edit Admin

**10. Form Input Tambah Modul**




**Gambar 4.21** Rancangan Form Tambah Modul

**11. Form Input Edit Modul**




**Gambar 4.22** Rancangan Form Edit Modul

**12. Form Input Edit Pelanggan**



Jenis Pembelian : Eceran Grosir
Alamat : xxxx
Kota :
Telepon/HP : xxxx
Username : xxxxx
Password : ********
Update Batal

**Gambar 4.23** Rancangan Form Edit Pelanggan

### 13. Form Input Tambah Kategori

Id Kategori : xxx
Nama Kategori : xxxx
Simpan Batal

**Gambar 4.24** Rancangan Form Tambah Kategori

### 14. Form Input Edit Kategori

Id Kategori : xxx
Nama Kategori : xxx
Update Batal

**Gambar 4.25** Rancangan Form Edit Kategori

### 15. Form Input Tambah Produk

Kode Produk : xxx
Nama Produk :
Kategori : Pilih Kategori
Harga Eceran :
Harga Grosir :

Stok :

Deskripsi :

Gambar : Telusuri

Tipe gambar harus JPG/JPEG dan ukuran lebar maks: 400 px

Simpan Batal

**Gambar 4.26** Rancangan Form Tambah Produk

**16. Form Input Edit Produk**

Kode Produk : xxxx

Nama Produk : xxxx

Kategori : xxxx

Harga Eceran : xxxx

Harga Grosir : xxx

Stok : xx

Spesifikasi :

Gambar :



Ganti Gbr : Telusuri *)

Update Batal

**Gambar 4.27** Rancangan Form Edit Produk

### 4.2.5.3. Perancangan Output

Seperti halnya rancangan input, rancangan output juga merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah Perancangan Output dalam proses sistem informasi penjualan pada Bievans Komputer adalah sebagai berikut :

## 1. Perancangan Output Laporan Semua Produk

**LAPORAN SEMUA PRODUK**
**BIEVANS KOMPUTER**

| No | ID Produk | Nama Produk | Harga Eceran | Harga Grosir | Stok |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BVN0001 | Logitech MX Revolution | 400.000,- | 395.000,- | 10 |
| 2 | BVN0002 | Logitech USB Standard | 100.000,- | 95.000,- | 10 |
| 3 | BVN0003 | Logitech G9x Laser Mouse | 800.000,- | 795.000,- | 9 |
| 4 | BVN0004 | ASUS Sabretooth Z77 | 1.200.000,- | 1.200.000,- | 10 |
| 5 | BVN0005 | ASUS M5A99X EVO | 1.100.000,- | 1.050.000,- | 10 |

Bag. Gudang

Asep Suparman

**Gambar 4.28** Rancangan Output Laporan Semua Produk

## 2. Perancangan Output Laporan Per Kategori

**LAPORAN PRODUK BERDASARKAN KATEGORI**
**BIEVANS KOMPUTER**

| No | ID Produk | Nama Produk | Harga Eceran | Harga Grosir | Stok |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | BVN0001 | Logitech MX Revolution | 400.000,- | 395.000,- | 10 |
| 2 | BVN0002 | Logitech USB Standard | 100.000,- | 95.000,- | 10 |
| 3 | BVN0003 | Logitech G9x Laser Mouse | 800.000,- | 795.000,- | 9 |

Bag. Gudang

Asep Suparman

**Gambar 4.29** Rancangan Output Laporan Produk Berdasarkan Kategori

### 3. Perancangan Output Laporan Semua Penjualan

**LAPORAN SEMUA PENJUALAN**
**BIEVANS KOMPUTER**

| No | No Pemesanan | Tanggal | Alamat | Nama Produk | Qty | Harga | Subtotal | Ongkir |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PSN0000002 | 12-06-2013 | Jln. Bandung | Logitech G9x Laser Mouse | 1 | 800.000,- | | 10000 |
| 2 | PSN0000001 | 11-06-2013 | Jl. Suci | ASUS Sabretooth Z77 | 1 | 1.200.000,- | | 10000 |

Total Keseluruhan : **Rp 2.000.000,-**

Jumlah Keseluruhan yang terjual : 2 unit

**Bag. Penjualan**

**Ronald Defeo**

**Gambar 4.30** Rancangan Output Laporan Semua Penjualan

### 4. Perancangan Output Laporan Per Tanggal

**LAPORAN PENJUALAN PER TANGGAL**
**BIEVANS KOMPUTER**

| No | No Pemesanan | Tanggal | Alamat | Nama Produk | Qty | Harga | Ongkir | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PSN0000002 | 12-06-2013 | Jln. Bandung | Logitech G9x Laser Mouse | 1 | 800.000,- | 10000 | 810.000,- |

Total Keseluruhan : **Rp. 800.000,-**

Jumlah Keseluruhan yang terjual : 1 unit

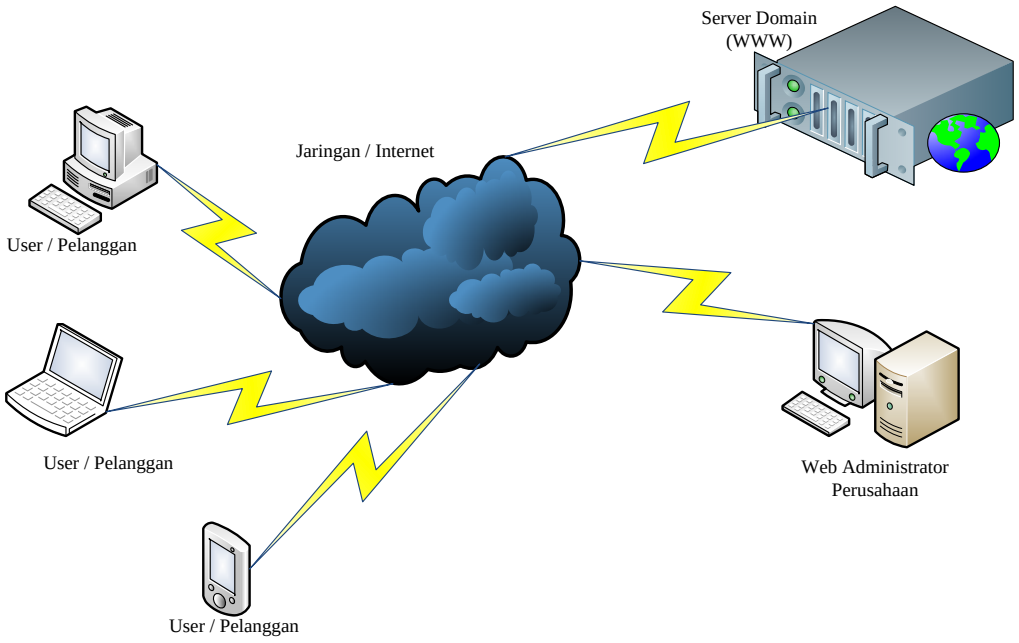
**Bag. Penjualan**

**Ronald Defeo**

**Gambar 4.31** Rancangan Output Laporan Penjualan Per Tanggal

### 4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan Arsitektur Jaringan merupakan pemilihan topologi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja perangkat lunak yang dibangun berjalan maksimal. Pada aplikasi dekstop arsitektur jaringan sangat mempengaruhi kinerja perangkat lunak. Sedangkan untuk aplikasi berbasis website, arsitektur jaringan merupakan sesuatu yang optional karena website dapat dijalankan selama memiliki koneksi internet dan internet browser.




**Gambar 4.32** Arsitektur Jaringan